

BEST AVAILABLE COPY

EP-1984-02

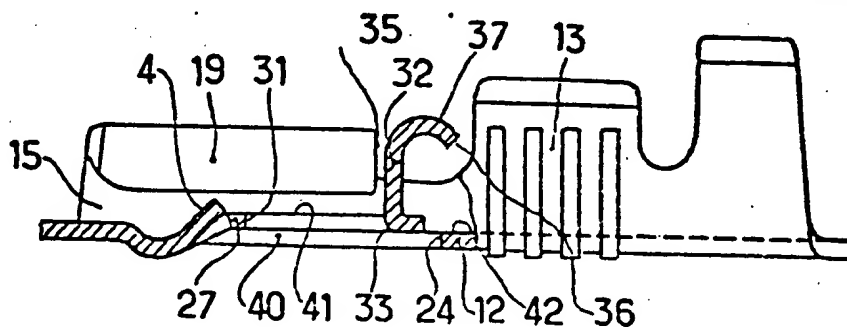
STOC-★ V04 84-031489/06 ★EP--99-845-A  
 Female shell for electrical connection with locking tab - has stud  
 released by bending of hook above male tongue of connector  
 STOCKO-FRANCE SA 20.07.82-FR-012767  
 (01.02.84) H01r-13/11

04.07.83 as 440038 (1455PM) (F) FR2350709 E(AT BE CH DE GB IT  
 LI LU NL SE)

The shell contg. a receptacle for the male tongue of the connector  
 consists of a sole (12) supporting a half-shaft (13) which grips the  
 end of the wire. The sole (12) has two sidewalls (e.g. 15) for  
 guiding the tongue into the shell, their free edges (e.g. 19) being  
 curved over the sole.

The locking tab (27) is provided with a stud (4) for engagement  
 in a hole through the tongue. It contains a U-shaped cutout which  
 defines a tongue (32) folded upward practically at right angles to  
 the tab and projects beyond the rear ends (e.g. 35) of the edges  
 (e.g. 19) of the sidewalls. The male tongue is released by pressure  
 on a hook (37) at the top of the tongue (32) which lowers the tab (27)  
 and withdraws the stud (4) from its hole. (10pp Dwg.No.4/5)  
 N84-023803

V4-D1B

439  
851

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 83440038.4

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 R 13/115**

(22) Date de dépôt: 04.07.83

(30) Priorité: 20.07.82 FR 8212767

(43) Date de publication de la demande:  
01.02.84 Bulletin 84/5

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: STOCKO-FRANCE S.A., Société Anonyme  
dite:  
route d'Eichhoffen Andlau  
F-67140 Barr(FR)

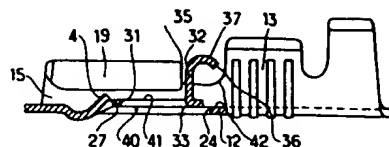
(72) Inventeur: Eberhard, Jean-Jacques  
28, rue de l'III  
F-68420 Sainte Croix en Plaine(FR)

(74) Mandataire: Aubertin, François  
Cabinet BUGNION PROPRIETE INDUSTRIELLE 4, rue de  
Haguenau  
F-67000 Strasbourg(FR)

(54) Cosse femelle pour connexion électrique.

(57) Une cosse femelle pour connexion électrique présentant un logement (23) pour la languette mâle (3) de la connexion (1) et composée d'une semelle (12), d'un demi-fût (13) et de deux parois latérales (14,15) dont les deux bords libres (18,19) sont recourbés au-dessus de la semelle (12), cette dernière ayant une patte de verrouillage (27) pourvue d'ergot de verrouillage (4) s'encliquetant dans une lumière (5) réalisée dans la languette mâle (3) dont la patte de verrouillage (27), pourvue de l'ergot de verrouillage (4), comporte une découpe en forme de "U", dont la découpe frontale (31) est située du côté de l'ergot de verrouillage (4), définissant une languette (32) repliée pratiquement perpendiculairement à la patte (27) vers le haut et faisant saillie au-delà des chants arrière (34,35) des bords recourbés (18,19) des deux parois latérales (14,15) solidaires de la semelle (12) pour former l'organe de libération.

**FIG. 4**



## Revendications

1. Cosse femelle pour connexion électrique présentant un logement (23) pour la languette mâle (3) de la connexion (1) et composée d'une  
5 semelle (12), d'un demi-fût (13) et de deux parois latérales (14,15) dont les deux bords libres (18,19) sont recourbés au-dessus de la semelle (12), cette dernière ayant une patte de verrouillage (27) pourvue d'un ergot de verrouillage (4) s'encliquetant dans une lumière (5) réalisée dans la languette mâle (3), l'extrémité libre de cette patte  
10 (27) faisant saillie au-delà des chants arrière (34,35) des bords recourbés (18,19) pour former l'organe de libération (11), caractérisée en ce que la patte de verrouillage (27), pourvue de l'ergot de verrouillage (4), comporte une découpe en forme de "U", dont la découpe frontale (31) est située du côté de l'ergot de verrouillage (4), défi-  
15 nissant une languette (32) repliée pratiquement perpendiculairement à la patte (27) vers le haut et faisant saillie au-delà des chants arrière (34,35) des bords recourbés (18,19) des deux parois latérales (14,15) solidaires de la semelle (12) pour former l'organe de libération.
- 20
2. Cosse femelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette (32) comporte une extrémité supérieure (36) repliée en direction de l'ergot de verrouillage (4).
- 25
3. Cosse femelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette (32) comporte une extrémité supérieure (36) repliée en direction du demi-fût (13).
- 30
4. Cosse femelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que les chants arrière (34,35) des bords recourbés (18,19) des deux parois latérales (14,15) comportent des butées (38,39) coopérant avec la languette (32) pour annihiler tout déploiement vers l'amont de cette dernière.

trait de l'ergot de verrouillage 4 hors de la lumière 5 de la languette mâle 3.

Par contre, comme visible dans la figure 4, lorsque le logement 23  
5 est vide, la patte de verrouillage 27 fait saillie et se place parallèlement au-dessus de la semelle 12.

Eventuellement, la cosse femelle peut être recouverte d'un capuchon unipolaire ou multipolaire.

tient ainsi une patte de verrouillage 27 à laquelle on confère un certain pliage autour de la ligne de pliage 28 de sorte que cette patte de verrouillage 27 soit parallèle et au-dessus de la semelle 12 lorsque le logement 23 est vide. A proximité de la ligne de pliage 28, on pratique une autre découpe 29 permettant d'obtenir l'ergot de verrouillage 4. La largeur de la patte de verrouillage 27 est supérieure à l'espace libre 30 situé entre les deux bords libres recourbés 18, 19. De ce fait, les chants supérieurs 20, 21 forment butée et limitent le relèvement de la patte de verrouillage 27.

10

Pour obtenir l'organe de libération 1, on pratique dans la patte de verrouillage 27 une seconde découpe ayant la forme d'un "U". La découpe frontale 31 est située du côté de l'ergot de verrouillage 4. On obtient ainsi une languette 32 que l'on replie vers le haut selon une ligne de pliage 33 de sorte que cette languette 32 est pratiquement perpendiculaire à la patte de verrouillage 27 et, par voie de conséquence, à la semelle 12. Cette ligne de pliage 33 est située au-delà des chants arrière 34, 35 des bords libres 18, 19 et, de ce fait, la languette 32 fait saillie au-delà desdits chants 34, 35. L'extrémité supérieure 36 de cette languette 32 est recourbée pour former un talon 37 facilitant la manipulation de la languette 32. Selon la figure 1, l'extrémité supérieure 36 est recourbée en direction du chant frontal 7 mais, selon la figure 4, cette extrémité supérieure 36 peut également être recourbée en direction du demi-fût 13. La largeur de cette languette 32 découpée dans la patte de verrouillage 27 est plus faible que l'espace libre 30. On pourvoit les chants arrière 34, 35 des bords libres 18, 19 des butées 38, 39. Ainsi, la languette 32 est maintenue vers l'avant par les butées 38, 39 et vers l'arrière par le demi-fût 13, ce qui arrête sa déformation.

30

Comme visible dans la figure 1, lorsque la languette mâle 3 est engagée dans le logement 23, la patte de verrouillage 27 s'abaisse et vient se placer dans le logement 40 obtenu par suite de la découpe dans la semelle 12. De ce fait, le dessus 41 de la patte de verrouillage 27 est à fleur avec le dessus 42 de la semelle 12.

35

Pour libérer la languette mâle 3, il faut appuyer sur le talon 37 et

languette mâle 3 par un ergot de verrouillage 4 solidaire de la cosse femelle 2 faisant saillie et pénétrant dans une lumière 5 pratiquée dans la languette mâle 3. Cet ergot de verrouillage 4, réalisé en un matériau élastique, présente une certaine inclinaison dont le point

5 bas est le plus proche du chant frontal 6 de la cosse femelle 2. La languette mâle 3 comporte un chant d'attaque biseauté 7. Celui-ci, lors de l'introduction de la languette mâle 3 dans la cosse femelle 2, glisse le long de la face supérieure inclinée 8 de l'ergot de verrouillage 4 et, en raison de l'élasticité de ce dernier, pousse l'ergot de verrouillage 4 vers le bas. Après une certaine course, l'ergot de verrouillage 4 sous tension se trouve en face de la lumière 5 et en se détendant s'enclenche dans celle-ci. La languette mâle 3 ne peut plus s'échapper du fait que le chant transversal 9 de l'ergot de verrouillage 4 vient buter contre la paroi avant 10 de la lumière 5. Pour

10 déverrouiller la connexion 1, il faut donc prévoir un organe de libération 11 provoquant l'effacement de l'ergot de verrouillage 4 et, notamment sa partie saillante.

On se réfère aux figures 3 à 5.

20

La cosse femelle 2 comporte une semelle 12 servant de support à un demi-fût 13. Dans ce demi-fût 13 est sertie l'extrémité du fil conducteur (non représenté). En amont de ce demi-fût 13, la semelle 12 présente deux parois latérales 14, 15 servant de guide latéral aux chants latéraux 16, 17 de la languette mâle 3. Les bords libres 18, 19 de ces parois latérales 14, 15 sont recourbés au dessus de la semelle 12. Les chants supérieurs 20, 21 de ces bords libres 18, 19 prennent appui sur la face supérieure 22 de la languette mâle 3 pour annihiler tout jeu entre cette dernière et le logement 23 formé par la semelle 12,

25 les deux parois latérales 14, 15 et les chants supérieurs 20, 21 des deux bords libres 18, 19, ce qui permet d'assurer un contact correct entre la cosse femelle 2 et la languette mâle 3.

On pratique dans la semelle 12, à hauteur des parois latérales 14, 15, une découpe ayant une forme approximative d'un "U". La découpe frontale 24 est la plus éloignée par rapport au chant frontal 7 alors que les découpes latérales 25, 26, parallèles aux parois latérales 14, 15, sont dirigées vers le chant frontal 6 de la cosse femelle 2. On ob-

35

Ainsi, il est nécessaire de prévoir une pièce supplémentaire pour permettre le déverrouillage de la connexion utilisant la cosse femelle conforme au document FR-A-2 412 180.

- 5 La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à créer une cosse femelle de hauteur réduite, de longueur conforme à celle des normes établies et dont le déverrouillage peut se faire facilement sans l'apport d'une pièce supplémentaire.
- 10

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ceci qu'il est possible d'utiliser cette cosse femelle à des emplacements faibles en hauteur et de réduire son prix de revient par suite de la diminution de la quantité de matière utilisée et de la suppression de la pièce supplémentaire. De plus, il est possible d'utiliser les machines courantes du marché sans être obligé de procéder à une modification quelconque.

15

- 20 L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 représente, en vue en élévation partiellement en coupe, une connexion comprenant la cosse femelle conforme à l'invention.

25

La figure 2 représente une vue en plan de cette connexion.

La figure 3 représente une vue en élévation partiellement en coupe de la cosse femelle conforme à l'invention.

30

La figure 4 représente une vue en plan de cette cosse femelle.

On se réfère aux figures 1 et 2.

- 35 La connexion 1, réalisée en un matériau conducteur d'électricité, se compose d'une cosse femelle 2, en un matériau conducteur d'électricité, notamment en tôle, et d'une languette mâle 3 s'insérant dans la cosse

Pour pallier à cet inconvénient, on a conçu une cosse femelle connue par le document FR-A-2 412 180. Cette cosse femelle est réalisée à partir d'une feuille métallique conductrice de l'électricité convenablement découpée et pliée pour présenter, à une extrémité, des moyens  
5 de branchement à un conducteur électrique et, à son autre extrémité, un logement dont la section transversale affecte la forme d'un "U" avec une semelle et deux parois latérales, et destiné à recevoir une languette mâle de contact de section méplate présentant, en un point intermédiaire de sa longueur, une ouverture destinée à coopérer avec  
10 un ergot d'une patte de retenue élastique de la cosse femelle. L'une des parois latérales de cette dernière comporte un prolongement qui est plié de manière à s'étendre au-dessus de la semelle. La patte élastique de retenue est constituée par une branche du prolongement s'étendant du côté de l'extrémité libre du logement et pliée à l'inté-  
15 rieur de celui-ci en direction de l'extrémité comportant les moyens de branchement. L'extrémité libre de la patte élastique est pliée en forme de crochet, traverse une lumière réalisée dans la semelle et fait saillie par rapport à la face inférieure de ladite semelle. Ainsi, pour le déverrouillage, il est nécessaire de repousser vers le  
20 haut l'extrémité libre de la patte élastique pliée en forme de crochet.

Toutefois, il est très difficile d'accéder par le bas à la cosse femelle pour obtenir le déverrouillage. C'est pourquoi, on a été obligé de concevoir un élément de boîtier coiffant la connexion auquel on im-  
25 plique un certain mouvement pour l'effacement de cette extrémité libre. Cet élément du boîtier, connue par le document FR-A-2 445 633 est constitué d'un corps tubulaire réalisé en matière plastique moulée et présentant au moins un conduit destiné à recevoir la cosse femelle décrite ci-dessus. La surface interne de la paroi du conduit destiné à rece-  
30 voir la cosse femelle et destinée à être tournée en regard de la surface supérieure du prolongement comporte un bossage présentant, du côté de l'extrémité d'introduction de la languette mâle de contact, un abrupt tandis que, de l'autre côté, ledit bossage forme une rampe inclinée de manière que, lors de la mise en place de la languette mâle  
35 de contact, le prolongement de celui-ci se déforme élastiquement en rencontrant le bossage puis reprend sa position initiale après avoir franchi l'abrupt.



à la semelle.

Toutefois, du fait que la cosse femelle est réalisée en tôle, il est nécessaire de prévoir un rayon de courbure minimum à l'emplacement du  
5 pliage vers l'arrière de la patte sinon on risque, qu'à cet emplacement, la patte se déchire transversalement le long de la ligne de pliage. De ce fait, la cosse présente une hauteur importante, inconvénient notamment lorsqu'il s'agit de disposer des connexions dans des endroits réduits.

10

Pour pallier à cet inconvénient, on a conçu une autre cosse femelle. Ainsi, on connaît, par le document FR-A-2 350 709 une cosse femelle destinée à être connectée à un conducteur électrique et à recevoir une languette mâle de dimension correspondante. Cette cosse comprend un  
15 logement conforme pour recevoir et pour être connecté électriquement à la languette. Ce logement comprend une semelle dont la surface supérieure est sollicitée à l'usage au moins en partie par la languette. Ce logement présente une extrémité frontale ouverte par laquelle la languette est insérée en cours d'utilisation. On découpe la semelle de  
20 manière à obtenir à l'intérieur du logement une patte solidaire de la semelle et s'étendant dans une direction écartée de l'extrémité frontale ouverte du logement. Cette patte comprend un ergot qui s'étend vers l'intérieur du logement et qui, à l'usage, s'engage dans une ouverture formée dans la languette pour verrouiller celle-ci dans le réceptacle.  
25 Cette patte est écartée par flexion vers le bas de la languette, pour extraire l'ergot de l'ouverture et libérer ainsi la languette. L'extrémité libre de cette patte s'étend vers le haut au-delà de ladite semelle pour faciliter la flexion de la patte, l'ergot étant situé entre les deux extrémités de la patte.

30

Toutefois, pour que l'extrémité libre s'étend vers le haut au-delà de ladite semelle, il est nécessaire d'allonger d'autant la cosse femelle. Ainsi, cette dernière ne correspond plus à la longueur définie par les normes et, de ce fait, on est obligé d'aménager spécialement les  
35 machines de pose permettant la fabrication des connexions. De plus, l'augmentation de la longueur de la cosse femelle entraîne nécessairement une augmentation de la matière utilisée pour former ladite cosse.

Cosse femelle pour connexion électrique.

- L'invention concerne une cosse femelle pour connexion électrique présentant un logement pour la languette mâle de la connexion et composée d'une semelle, d'un demi fût et de deux parois latérales dont les deux bords libres sont recourbés au dessus de la semelle, cette dernière
- 5 ayant une patte de verrouillage pourvue d'ergot de verrouillage s'encliquetant dans une lumière réalisée dans la languette mâle, l'extrémité libre de cette patte faisant saillie au-delà des chants arrière des bords recourbés pour former l'organe de libération.
- 10 On connaît déjà, par le document FR-A-2 269 802, une cosse femelle de contact électrique, réalisée en tôle et comprenant un logement de section transversale à peu près en "U", constituée d'une semelle de laquelle s'élèvent des parois latérales dont les bords libres sont
- 15 taire de contact puisse être introduite entre la base et les bords recourbés des parois latérales. Cette cosse comporte également une patte réalisée d'une seule pièce avec la semelle et faisant saillie à l'avant de cette dernière, c'est-à-dire à l'extrémité d'introduction de la languette dans le logement, la patte étant orientée vers l'ar-
- 20 rière dudit logement, à l'intérieur de celui-ci. La patte, située dans le logement, comporte un ergot incliné vers l'arrière de cette patte et vers les bords recourbés des parois latérales, de manière à pouvoir se loger dans un trou ou une ouverture de la languette complémentaire lorsque celle-ci est emboîtée dans le logement, afin de ver-
- 25 rouiller ladite languette et de l'empêcher ainsi d'être retirée du logement. L'extrémité libre de la patte fait saillie au-delà des extrémités arrière des bords recourbés des parois latérales et est recourbée perpendiculairement par rapport à la patte tout en s'éloignant de la semelle. Cette extrémité libre de la patte fait saillie par rapport
- 30 au dessus des bords recourbés et forme un organe de libération. En appuyant sur cette extrémité, on repousse la patte élastiquement en direction de la semelle en l'éloignant des bords recourbés des parois latérales. De ce fait, l'ergot de verrouillage de la patte est dégagé du trou ou de l'ouverture de la languette emboîtée dans le logement,
- 35 ce qui permet de retirer la languette. Ainsi, la patte est repliée vers l'arrière de la cosse femelle et elle est pratiquement parallèle

FIG. 1 "1/1"

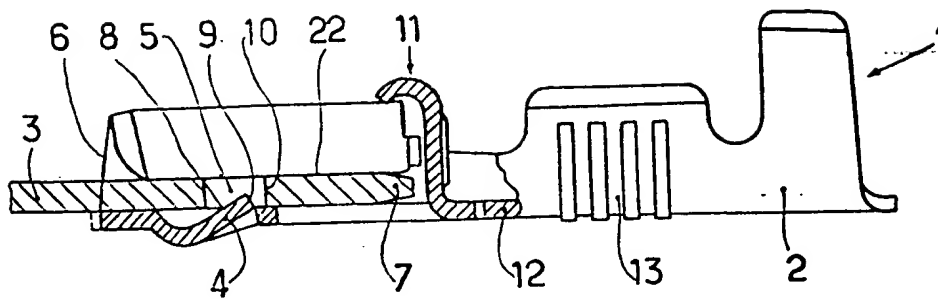


FIG. 2

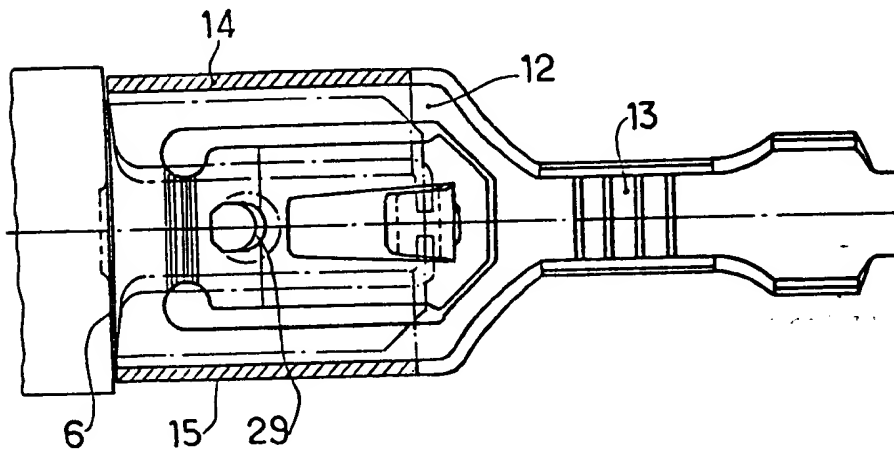


FIG. 3

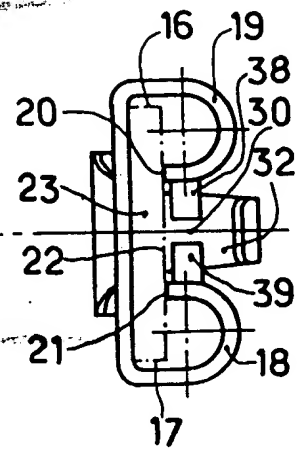


FIG. 4

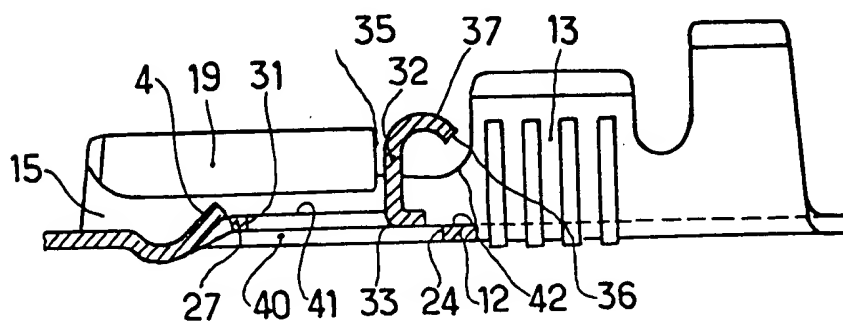
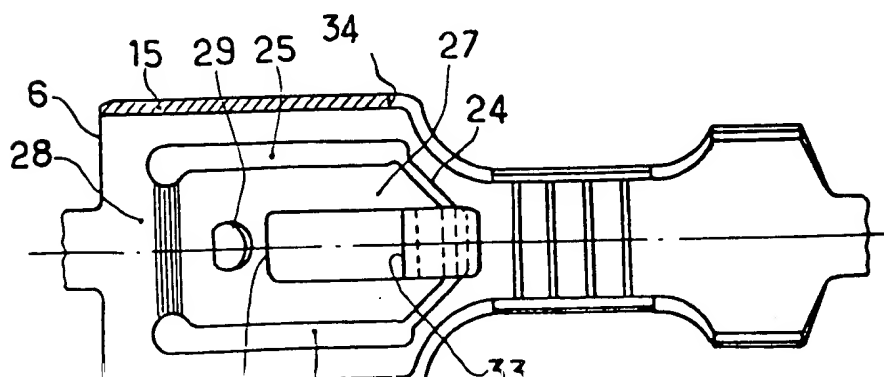


FIG. 5





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0099845

Numéro de la demande

EP 83 44 0038

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
D, A	FR-A-2 350 709 (LUCAS) * Figures *  -----	1, 3	H 01 R 13/115
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			H 01 R 13
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-10-1983	Examineur RAMBOER P.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons  & : membre de la même famille, document correspondant	